

淀川集じん機 DET1500型 DET2200型 シリーズ

取扱説明書



株式会社 淀川電機製作所



No. T10455

目次

1.はじめに	3
2.安全に関する記号、用語の説明	3
3.安全にお使いいただくために	5
4.安全上のご注意	6
○ Safety Precautions	9
5.安全に関する詳細説明	12
5.1 取扱責任者	12
5.2 製品の使用定格の確認	12
5.3 製品状態の確認	12
5.4 製品の搬送、保管	12
5.5 電源接続	13
5.6 構成部品および製品の取り扱い	13
5.7 保守・点検、パーツ取替え作業などの安全対応	14
6.製品の概要	15
6.1 現品の確認	15
6.2 製品の特徴	15
6.3 用途	15
6.4 製品の仕様	16
7.外形寸法図	18
8.構成部品および機能	20
8.1 各部名称	20
9.設置	26
9.1 設置場所	26
9.2 設置方法	27
9.3 配管	27
9.4 電源の配線	28
9.5 使用前の点検	30
10.運転	31
10.1 設置時の環境を厳守の上、運転してください	31
10.2 スイッチについて	31
10.3 運転の条件	32
10.4 粉塵の条件	32
10.5 吸引方法	33
10.6 異常を発見した時	33
10.7 サーマルプロテクターが動作した時	33
11.保守・点検	34
11.1 日常の手入れ	34
11.1.1 シェイキング	34

目次

11.1.2 粉塵の処理	35
11.2 フィルターの交換	35
11.2.1 カセットフィルター(ユニット)	35
11.2.2 静音フィルター	37
11.3 シェイキングチップの交換	38
11.4 外装部のお手入れ	38
11.5 定期的な点検	39
12.保管	40
13.異常時の処置	41
14.撤去及び廃棄	42
14.1 撤去	42
14.2 廃棄	42
15.交換部品	43
16.保証規定について	44

- ご注意 -

- (1)取扱説明書の内容の一部または全部を無断で転載・複製することは禁止されています。
- (2)取扱説明書の内容については、将来予告なく変更することがあります。
- (3)取扱説明書の内容につきましてご質問がおありの場合は、お買い上げの販売店または、弊社営業所までご遠慮なくお問い合わせください。

1. はじめに

この度は、淀川の集塵機(DET型)をお買い上げいただき誠にありがとうございます。この取扱説明書は、集塵機を安全にお使いいただくために作成したものです。

この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解された上で実際にご使用くださいますようお願い致します。尚、安全に関しては同じ内容の事項を何度も重複して表現しておりますことをお含みおきください。また、常にこの取扱説明書をお手元に置かれることをお奨め致します。



集塵機的设计内容に関する研究の結果、この取扱説明書の内容の中に、お買い上げの製品と詳細において異なる場合があります。


お買い上げの製品または、この取扱説明書の内容につきましてご質問がおありの場合は、お買い上げの販売店または、取扱説明書の裏表紙に記載しています弊社営業所までご遠慮なくお問い合わせください。






取扱説明書が損傷・汚損した場合または、製品に取り付いている銘板、警告ラベル等がかすれたり破損したりした場合は、取扱説明書の裏表紙に記載しています弊社営業所までご連絡ください。

2. 安全に関する記号、用語の説明

この取扱説明書には、以下のような安全に関する記号を使用しております。

 警告	お守りいただかないと人身の危険につながるおそれのある注意事項
 注意	お守りいただかないと製品、設備などの損傷につながるおそれのある注意事項

なお、「 注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ずお守りください。

	重要情報	製品に関するお守りいただきたい重要な情報を示します
	禁止事項	警告、注意に関する対応としての禁止事項を示します。この記号の内容は絶対にしないでください。
	強制事項	行為を強制する強制事項を示します。
	警告事項 注意事項	「警告や注意」を促す事項を示します。
	一般注意	参考情報を提供しています。


絵表示の意味は次のとおりです。


	<p>火気の吸引禁止 Sucking up sparks or flames is prohibited</p>		<p>引火性液体の吸引禁止 Sucking up flammable liquid is prohibited</p>
	<p>爆発性物質の吸引禁止 Sucking up explosive substances is prohibited</p>		<p>可燃性、引火性物質の吸引禁止 Sucking up flammable or combustible substances is prohibited</p>
	<p>集塵機に乗ったり重量物を載せたりすることを禁止 To keep the unit from falling over, do not climb on the dust collector or place heavy objects on it.</p>		<p>腐蝕性物質、粘着性物質、非常性のものが多く含まれる気体等の吸引禁止 Sucking up corrosive substances, adhesive substances, or any gas that contains a lot of extraordinary substances is prohibited</p>
	<p>分解禁止 Disassembly Prohibited</p>		<p>危険電圧部有り 感電注意 Be careful of electric shock</p>
	<p>回転体注意 Be careful of rotating parts</p>		<p>元電源を切って作業すること Work after intercepting the main power supply</p>
	<p>身体のいかなる部分も製品の下に入れないこと Be careful that no part of the body will be caught underneath the product.</p>		<p>接触注意 Be careful of contact</p>
	<p>取扱説明書をよくお読みください Carefully read the instruction manual</p>		

3. 安全にお使いいただくために

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みください。

お読みになった後はいつでも使用できるように大切に保管してください。

 警告	
⊘ 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ○乾いた一般粉塵の捕集以外の目的に使用しないこと。 ○常温・常圧の一般空気以外の気体を取り扱わないこと。 ○火花の出る作業には使用しないこと。 ○火気および爆発性、引火性、発火性、可燃性物質は絶対に吸引しないこと。 ○本体に著しい振動や衝撃が加わる場所で使用しないこと。 ○水平でなかったり、凹凸があったり等、不安定な場所には設置しないこと。 ○本機を水に浸したり、水をかけたりしないこと。 ○構成部品の取り外しや改造、無理な分解・組立てはおこなわないこと。 ○配線工事は必ず電気工事士などの有資格者がおこない、無資格者が配線工事をおこなわないこと。 ○電源接続時に必ず本機の前扉を開けて、フィルター取付け室上部のファン部吸込口から見えるファンの回転方向が矢印の方向と同じであることを確認し、逆回転では決して使用しないこと。 ○インバーターによる増速運転はしないこと。 ○元電源を切らずに保守・点検等の作業をおこなわないこと。

 注意	
● 必ず守る	<ul style="list-style-type: none"> ○設置場所の周囲状況を考慮してください。 ○構成部品の取り付けは確実にこなってください。 ○取扱説明書は簡単に参照できるように、製品のそばに保管してください。
⊘ 禁止	<ul style="list-style-type: none"> ○取扱説明書を理解できるまでは、製品の設置、使用、保守をしないでください。
● 必ず守る	<ul style="list-style-type: none"> ○本取扱説明書は日本国内標準仕様で作成しておりますが、特注品仕様(異電圧を含む)においても本取扱説明書の内容をお守りいただくとともに、別途取り交わした使用条件等をお守りください。
△ 注意	<ul style="list-style-type: none"> ○本機は、安全に対する責任者によって本機の使用に関する指揮管理又は指示が与えられない限り、経験及び知識が不足した人(子供を含む)による使用は意図しておりません。










4. 安全上のご注意

集塵機を安全にご使用頂くには、正しい操作と定期的な保守が不可欠です。この取扱説明書に示されている安全に関する注意事項をよくお読みになり、十分に理解されるまでは運転をおこなわないでください。

保守・点検作業は安全に関する注意事項を十分理解のうえおこなってください。

集塵機の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。この取扱説明書に示されている操作方法および安全に関する注意事項は、集塵機を所定の使用目的に使用する場合のみに関するものです。



この取扱説明書に書かれていない使用方法をおこなう場合に必要な安全に対する配慮は、すべてお客様(貴社)の責任のもとでおこなっていただくか、あるいは弊社まで必ず問い合わせのうえ使用してください。

 警告	
 禁止	乾いた一般粉塵の捕集以外の目的には使用しないこと。 常温・常圧の一般空気以外の気体を取り扱わないこと。
 吸引禁止     	<p>火災事故防止のため、以下のような火気および爆発性の粉塵・含塵液体液霧は絶対に吸引しないでください。また、可燃性雰囲気内での使用禁止。</p> <p>火のついたもの タバコの吸い殻、マッチなどの火種</p> <p>火花を含むもの 研削加工時に発生する火花や火の粉を含む粉塵等 (前処理装置を設置して、火花の直接吸引を避けて焼損防止対策を施してください。)</p> <p>引火性のもの: ガソリン、シンナー、ベンジン、灯油等。引火点150℃以下の油や引火点150℃以下の洗浄液および引火性物質が付着混在した物質等。また同じく発火点の低い油や物質等</p> <p>爆発性のもの: アルミニウム、マグネシウム、チタン、エポキシ樹脂等の爆発性粉塵、爆発性物質および粒径・濃度その他の条件により粉塵爆発を起こす可能性のある粉塵や爆発性液体、液霧および爆発性物質が付着混在した物質等</p> <p>可燃性のもの: 可燃性粉塵や可燃性液体液霧および可燃性物質が付着混在した物質等</p> <p>非常性のもの: 腐蝕性物質、粘着性物質等およびそれらが付着混在する物体等、ならびに非常性のものが多く含まれる気体等</p> <p>発熱性のもの: 発熱性の物質。 条件等により発熱するおそれのある物質等</p> <p>液体、液霧状のもの: 工作機械から発生する水分を含んだ粉塵等</p>
 吸引禁止	可燃性粉塵や可燃性物質が付着した粉塵の吸引はしないでください。不燃性物質が加工等により可燃性に変化している可燃性物質は特に注意が必要です。可燃性粉塵に変化しているかどうかの判断は非常に難しく、お客様の責任において判断願います。また、可燃性粉塵と判明した場合は直ちに本機の使用を停止してください。

警告


<p>△ 共用注意 △ 混合注意</p>	<p>取り扱う粉塵のそれぞれがたとえ安全なものであっても粉塵が混合することにより危険な物質に変化する場合があります。混合に伴う物質の変化には特に注意が必要ですので、お客様の責任においてご確認願います。粉塵の混合に伴う安全性が確認出来なければ同一機での共用使用は絶対におこなわないでください。それぞれの粉塵に対する専用化をお願い致します。 (目的粉塵の専用機であることを明確表示してください。) 尚、混合された捕集粉塵の廃棄処理については想定外の諸問題の発生も考えられますのでお客様の責任において判断願います。</p>
<p>⊘ 禁止</p>	<p>次の場所では使用しないでください。爆発や火災のおそれがあります。 ・防爆を要求する環境 ・腐蝕性ガスや可燃性・爆発性ガスを取り扱う場所</p>
<p>⊘ 禁止</p>	<p>火災事故防止のため、仕様を示された電源の規格以外で使用しないでください。</p>
<p>⊘ 分解禁止</p> 	<p>構成部品の取り外しや改造、無理な分解・組立てはおこなわないでください。 ・製品は安全・性能面での基準で製作しており、取り外しや改造は危険です。 ・異常内容によっては、お客様による対応が不可能な場合がありますので必ずお買い求めの販売店または弊社営業所までお問い合わせください。</p>
<p>⊘ 増減速禁止</p>	<p>インバーターによる増速運転はおこなわないでください。 増速はモータの過負荷や回転体などの強度面で危険が生じます。</p>
<p>● 必ず守る</p>   	<p>感電事故防止のため、以下の事項を必ず守ってください。 ・結線や電源にかかわる作業時には必ず元電源を遮断して作業してください。誤って元電源が入らないよう「投入禁止」の札を付ける等、元電源の遮断管理を適切におこなってください。 ・アース(接地)を必ず取り付けてください。</p>
<p>● 必ず守る</p>  	<p>回転方向の確認をおこなってください。(三相タイプのみ) ・逆回転のままですと締め付けナットが緩み危険です。 (正回転ではナットが締まるようになっています。) ・回転方向の確認には指や物での接触による確認は危険ですので絶対おこなわないでください。</p>
<p>● 必ず守る</p> 	<p>保守・点検作業時には、必ず元電源を遮断して作業をおこなってください。誤って元電源が入らないよう「投入禁止」の札を付ける等、元電源の遮断管理を適切におこなってください。特に回転体(ファン)の場合は、吸込まれたり接触したりする危険が発生するため完全に回転が停止したことを確認してください。</p>
<p>● 必ず守る</p>	<p>粉塵はためておかず、早めの処理をおこなってください。 すべての粉塵について、粒径、濃度、その他の条件により粉じんの燃焼、爆発の危険がありますことをご承知ください。</p>

 **警告**

<p>● 必ず守る</p> <p> </p>	<p>操作スイッチの過負荷保護装置が動作した場合は、すぐに本機の元電源を切ってください。(保護装置による電源の遮断が望ましいです。) 過負荷保護装置は自動復帰型ですので、電源が投入された状態のままですと突然モータの運転が再開され予期せぬ事故の発生原因となるおそれがあり大変危険です。</p> <p>自動復帰による事故防止の為、必ず本機の元電源を切ってください。尚、過負荷保護装置が動作した原因を究明・除去するまでは、運転を再開させないでください。</p>
---	---

<p>● 必ず守る</p>	<p>構成部品の取り付け位置には十分管理を行ってください。</p>
----------------------	-----------------------------------

<p>● 必ず守る</p>	<p>製品の重さを知ってください。</p> <p>設置・移動の際には指、足や身体のいかなる部分も製品の下には入れないでください。</p>
----------------------	--

 **注意**


<p>● 必ず守る</p>	<p>設置場所の周囲状況を考慮してください。</p> <ul style="list-style-type: none">・屋内で風雨や直射日光にさらされない所としてください。・水や油のかかる場所は避けてください。・本体に著しい振動や衝撃が加わらない場所でご使用ください。・温度は-10℃以上40℃以下。湿度は80%以下でご使用ください。・水平になるよう凹凸のない平坦な面で丈夫な場所に設置してください。
----------------------	--

<p>● 必ず守る</p>	<p>構成部品の取り付けは確実にこなってください。</p> <ul style="list-style-type: none">・取り付けが不完全ですとエアリークしてモータが過負荷となり、焼損のおそれがあります。・カセットフィルターの清掃後及びカセットフィルターを新品へ交換する場合、再びカセットフィルターをユニットケースへ取り付け際にはユニットケース、フィルター用パッキンに粉塵等の付着が無いことを確認して取り付けてください。また、フィルター用パッキンがユニットケースに確実に密着していることを確認してください。
----------------------	--



<p>● 必ず守る</p>	<p>取扱説明書は簡単に参照できるように、製品のそばに保管してください。</p>
----------------------	--

<p>△ 注意</p>	<p>本取扱説明書は日本国内標準仕様(三相200V)で作成しておりますので、特注品仕様(異電圧を含む)においては別途お問い合わせください。</p>
--------------------	---





<p>△ 注意</p>	<p>使用周波数を確認してください。</p> <p>50Hz、60Hzそれぞれ専用品となっていますので銘板に記入されている周波数でご使用ください。</p> <ul style="list-style-type: none">・50Hz用を60Hz地域で使用すると過負荷となり、モータ焼損の恐れがあります。・60Hz用を50Hz地域で使用すると所定の性能が得られず、性能にかかわる問題発生の原因にもなります。
--------------------	--

<p>⊘ 禁止</p> <p></p>	<p>取扱説明書を理解できるまでは、製品の設置、使用、保守をしないでください。</p>
---	---




○ Safety Precautions

 WARNING	
<p>⊘ Prohibited</p>	<p>Do not use this dust collector for the purposes other than the suck of dry general dust that doesn't contain the fire such as sparks. With this dust collector, any gas other than air with ordinary temperature and pressure cannot be dealt with.</p>
<p>⊘ No vacuuming</p> 	<p>To prevent fire, never vacuum in the substance as follows, the fire, explosive dust or the liquid or mist which contains dust. Never use in flammable gas.</p> <p>Burning substance : fire sources such as cigarette end and match</p> <p>Substance which contains sparks: dust contains scintillations or sparks generated during grinding process.</p> <p>Flammable substance: Gasoline, thinner, benzene, kerosene, etc. Coolant with an ignition point lower than 150°C or the cleaning liquid with an ignition point lower than 150°C or substance contains flammable materials etc. Or the coolant or substance with a low ignition point etc.</p> <p>Explosive substance: Explosive dust, such as aluminum, magnesium, titanium, epoxy resin etc., explosive materials, dust which may bring on dust explosion depending on the particle size, consistency and other conditions, - explosive liquid or mist and materials attached or mixed with explosive materials, etc.</p> <p>Combustible substance: combustible dust, liquid, mist, or substance contains those combustible materials.</p> <p>Extraordinary substance: Corrosive materials, adhesive materials, the materials attached or mixed with adhesive materials, and gas which contains a lot of extraordinary materials, etc.</p> <p>Exothermic substance: Exothermic materials. The materials may produce heat in some conditions.</p> <p>Liquid or mist: dust which contains moisture generated from the working machine etc.</p>
<p>⊘ No vacuuming</p>	<p>Do not suck in flammable dust or any dust containing flammable substances. Pay special attention to any flammable material which has changed from a nonflammable one due to operation. The user is responsible for judging whether the material has turned into a flammable one or not. When you find flammable dust, stop the operation immediately.</p>








⚠ WARNING

<p>△ Share attention △ Blend attention</p>	<p>Even though each kind of dust is safe by itself, a dangerous substance may be generated when the dust is mixed. Pay special attention to any change in substances due to mixing. The user is responsible for checking the safety of the materials. If you are not sure whether the mixed dust is safe or not, never use the same dust collector for different kinds of dust. Please use separate dust collectors for each kind of dust. (Indicate clearly that the machine is exclusively for a particular kind of dust.) Furthermore, when you dispose of the mixed dust which was sucked and collected, be aware that an unexpected problem may occur. The user is responsible for disposing of the accumulated dust.</p>
<p>⊘ Prohibited</p>	<p>Do not use the product at the following locations. There is a risk of explosion or fire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explosion-proof environment • Places where handling corrosive gas or flammable or explosive gas
<p>⊘ Prohibited</p>	<p>To prevent fires, only use the specified rated power source.</p>
<p>⊘ No disassembly</p> 	<p>Never remove or alter any components of the machine. Never disassemble or assemble the unit by force.</p> <ul style="list-style-type: none"> • The components were manufactured according to the fixed standard of safety and function. Therefore never remove or alter any components of the machine because it is dangerous. • Contact the manufacturer's representative from which you bought the machine or any of our sales offices because sometimes it is impossible for you to repair it on your own.
<p>⊘ Speed up Prohibited</p>	<p>Never increase the speed using the inverter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • If the rotation speed is increased, the motor will become overloaded, and the rotor may not be strong enough to withstand the high speed.
<p>● Must observe</p> 	<p>Be sure to observe the following to prevent electrical shock accidents.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Be sure to turn off the main power switch when you handle the power lines or other switches. Attach a 'Don't Turn On' tag to the main power switch so that it is not turned on by mistake. Use special care in managing the power supply. • Be sure to ground it.
<p>● Must observe</p> 	<p>Verify the direction of rotation (Three-phased type)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Never operate the machine with the motor rotating in the reverse direction, because, if you do that, the nuts fixing the wheel will become loose, which is very dangerous. (If the motor rotates correctly, the nuts will remain securely fixed.) • Never touch the motor or the fan with your finger or anything else to make sure of the direction of rotation. It is very dangerous.
<p>● Must observe</p> 	<p>Be sure to turn off the switch and main power switch before you start maintenance checks or part replacement. Use special care in managing the power supply so that it is not turned on by mistake. In particular, when you handle a rotor (a fan), make sure that the rotor has stopped rotating completely because your body may be sucked into it or hit.</p>

WARNING

 Must observe	Perform the processing quickly without letting dust accumulate. Depending on the conditions, dust could present a fire or explosion hazard.
 Must observe	Be aware of the weight of the machine. Be careful not to put your fingers, feet, or any part of your body under the machine when setting it up or moving it.
 Must observe	Be careful to install components in the correct position.

CAUTION

 Must observe	Take into consideration the conditions surrounding the installation area. <ul style="list-style-type: none"> • Install the unit in an indoor location not subject to wind, rain, or direct sunlight. • Where possibly wet by water, oil, chemicals, etc. • Where exposed to marked vibrations or shock. • The temperature range should be -10°C to 40°C. Use the unit in a humidity range of 80% or less. • Install the unit in a strong place in smooth respect without the unevenness to become the horizontal.
 Must observe	Be sure to correctly install the components. Leaks from defective installation could overload the motor and cause it to burn out.
 Must observe	Store this manual close to the product where it can be referenced easily.
 Caution	This instruction manual is based on the specifications (three-phase 200V) for the standard types in Japan. Please ask our office about any particular specification (e.g. a type for different voltage) for a machine on order.
 Caution	Check the rated frequency. The DET are manufactured exclusively for 50Hz or for 60Hz. Therefore, use the frequency prescribed on the label of the machine.
 Prohibited 	Do not install, use, or service this product until you understand this manual.

5. 安全に関する詳細説明


5.1 取扱責任者

保守・点検等、取扱責任者を選任して本機の取り扱いをお願いいたします。

5.2 製品の使用定格の確認

5.2.1 製品の使用環境範囲でご使用ください。

取り扱う気体は一般空気です。

腐食性ガスや可燃性・爆発性ガスを取り扱う場所では運転禁止です。 

設置場所

屋内で風雨や直射日光にはさらされない所で使用

室温-10度以上 40度以下で使用

湿度は 80%以下で使用

水や油のかかる場所は、避ける

本体に著しい振動や衝撃が加わらない場所で使用

水平になるよう凹凸のない平坦な面で丈夫な場所に設置

排気口(本機の背面側)は壁面などから 10cm 以上離して設置

5.2.2 ご購入いただいた製品の仕様確認をお願いいたします。

型式、電圧、周波数、電源接続方法、オプション、重量

5.3 製品状態の確認

5.3.1 梱包状態の確認


梱包には万全をつくしておりますが、輸送中の衝撃、振動等による破損箇所がないかご確認ください。万一異常がございましたら、すぐにお買い求めの販売店へご連絡ください。

5.3.2 開梱のご注意

梱包には釘等を使用している場合がありますので、開梱の際には怪我をされないようご注意ください。

5.4 製品の搬送、保管

5.4.1 製品の重量を把握してください

設置・移動の際には、指、足や身体のいかなる部分も製品の下に入れないでください。 

5.4.2 保管について

梱包した状態：室内で温度変化が少なく、乾燥した場所で保管してください。

据え付けた状態：水や油、ほこりなどの異物が侵入しないようカバー等で保護してください。

長期保管：長期間保管をする場合に、本機が未開梱の状態や開梱済みの状態、または本機が装置等に据え付けられている状態や本機単体で据え付けられている状態等にかかわらず、保管環境によっては軸受けグリースの潤滑切れや錆の発生で、異常音の発生原因になることがまれにあります。本機が装置等に据え付けられている状態や本機単体で据え付けられている状態で長期間停止させている場合においても同様です。

長期間保管または長期間停止後に本機を運転する際には、一度試し運転を行ない異常音の確認を行なってください。万一異常音が発生した場合には、お買い上げの販売店または弊社営業所までご連絡ください。

5.5 電源接続

5.5.1 元電源からの切断手段を設定


電源プラグコード使用時以外の固定配線をする場合は、電源から全極を切断出来る方法を設定すること。

 警告

5.5.2 感電および事故防止

結線またはその他の電源に関する作業：元電源を遮断して作業してください。誤って元電源が入らないよう元電源の遮断管理を適切におこなってください。

 警告

例：投入禁止札、投入禁止ロックの使用
アースを必ず取り付けてください。 

 警告

5.5.3 ファンの逆回転での使用禁止

三相タイプの場合、電源の接続の具合で正逆どちらにも回転しますので、電源の結線が終わりましたら逆回転していることも考慮して、正回転であることを確認するまでは長くモータを回さないでください。

また、必ず本機の前扉を開けて、フィルター取付け室上部のファン部吸込口から見えるファンの回転方向が矢印の方向と同じであることを確認し、逆回転では決して使用しないでください。

逆回転のときは、電源コード3線中2線を振り替えて接続しますと正回転となります。回転方向を確認した後は、電源の接続部の処置を確実にこなってください。

 警告

5.5.4 インバーターによる増速運転禁止

増速はモータの過負荷や回転体などの強度面で危険が生じます。

5.6 構成部品および製品の取り扱い

 警告

5.6.1 構成部品の取り外しや改造はおこなわないでください。

構成部品の取り外しや改造はおこなわないでください。製品は安全面、性能面での基準の下で製作しておりますので取り外しや改造は危険です。

 警告

5.6.2 無理な分解・組立ではおこなわないでください。

異常内容によっては、お客様による対応が不可能な場合があります。お買い求めの販売店または弊社営業所までお問い合わせください。

5.6.3 構成部品の取り付け位置の十分な管理をお願いします。

5.6.4 特注品仕様について

特注品の取り扱いにつきましても、本取扱説明書の内容に準拠していただき、別途取り交わした条件等(吸込口金の口径変更、特注部品、使用条件・・・etc)にかかわる注意事項をお守りください。

5.7 保守・点検、パーツ取替え作業などの安全対応

5.7.1 電源の管理を必ず実施。

元電源を遮断して作業してください。誤って元電源が入らないよう元電源の遮断管理を適切におこなってください。例:投入禁止札、投入禁止ロックの使用

5.7.2 回転体の停止確認を必ずおこなう。

吸い込まれたり、接触したりする事故が発生するので危険です。



6. 製品の概要

お買い上げ頂きました淀川電機の集塵機がお客様のご使用目的に適しておりますかご確認ください。

6.1 現品の確認

- ◎本体に取り付いている銘板に記入されている型式、電圧、周波数をご注文品に間違いありませんか。
- ◎梱包には万全をつくしておりますが、輸送中の衝撃、振動等による破損箇所がありませんか。
- ◎万一異常がございましたら、すぐにお買い求めの販売店へご連絡ください。

6.2 製品の特徴

- ・乾いた微細粉塵用の高性能フィルター内蔵。
- ・粉塵発生がなくなり、作業場等の美化清掃作業が簡素化。
- ・作業場等で飛散・浮遊していた粉塵の発生予防。
- ・火花の発生しない研磨作業等、各種の粉塵が発生する作業・粉塵をさらい作業に威力を発揮。

6.3 用途

各種工作機械の加工時および製造工程に発生する乾いた一般粉塵の捕集。



注記：湿った粉塵や水、油は吸引できません。

フィルターが目詰まりを起こし回復不能になったり、また耐湿、耐油対応ではありませんので、腐食や漏れを発生させたりするおそれがあります。

警告

吸引禁止



本機は乾いた一般粉塵捕集用の集塵機です。
火気および爆発性の粉塵・含塵液体液霧は絶対に吸引させないでください。火災事故等防止のため、引火性のもの、爆発性のもの、火花を含んだもの、火のついたもの（火種、タバコ等）、可燃性のもの、引火性・可燃性・爆発性物質等が付着したものの吸引は禁止です。また液体液霧に対しても同等禁止事項です。

6.4 製品の仕様

■ DET型

項目(単位) \ 型式	DET1500	DET2200
集塵方式	成形不織布カートリッジフィルター方式(乾塵用)	
電源	三相交流50/60Hz 200V	
出力 kW	1.5	2.2
電流 A	6.4/6.2	9.0/8.0
最大時風量 m ³ /min	24/28	34/40
最高時静圧 kPa	2.4/2.8	2.8/3.2
引出容量 ㎥	25	36
吸込口径 φmm	150	175
排出口 □mm	185(φ175)	202(φ200)
ろ過面積 m ²	9.0	13.5
騒音(最大性能時)dB(A)	69	71
概算質量 kg	150	185

※電動シェイキング装置付は、型式に(E)表示が付きまます。

■ DET-Y型

項目(単位) \ 型式	DET1500Y	DET2200Y
集塵方式	サイクロン+成形不織布カートリッジフィルター方式(乾塵用)	
電源	三相交流50/60Hz 200V	
出力 kW	1.5	2.2
電流 A	6.4/6.2	9.0/8.0
最大時風量 m ³ /min	24/28	34/40
最高時静圧 kPa	2.4/2.8	2.8/3.2
引出容量 ㎥	36+25	66+36
吸込口径 φmm	175	200
排出口 □mm	185(φ175)	202(φ200)
ろ過面積 m ²	9.0	13.5
騒音(最大性能時)dB(A)	69	71
概算質量 kg	175	225

※電動シェイキング装置付は、型式に(E)表示が付きまます。

■ DET-H型

項目(単位) \ 型式	DET1500H	DET2200H
集塵方式	成形不織布カートリッジフィルター方式(乾塵用)	
電源	三相交流50/60Hz 200V	
出力 kW	1.5	2.2
電流 A	6.4/6.2	9.0/8.0
最大時風量 m ³ /min	24/28	34/40
最高時静圧 kPa	2.4/2.8	2.8/3.2
引出容量 ㎥	50+45	65+55
吸込口径 φmm	150	175
排出口 □mm	185(φ175)	202(φ200)
ろ過面積 m ²	9.0	13.5
騒音(最大性能時)dB(A)	69	71
概算質量 kg	185	235

※電動シェイキング装置付は、型式に(E)表示が付きまます。

⚠ 注意

△ 注意

本仕様表は標準についての仕様となっていますので本仕様表と異なる(異電圧等)場合の機種詳細についてのご質問の場合はお問い合わせください。

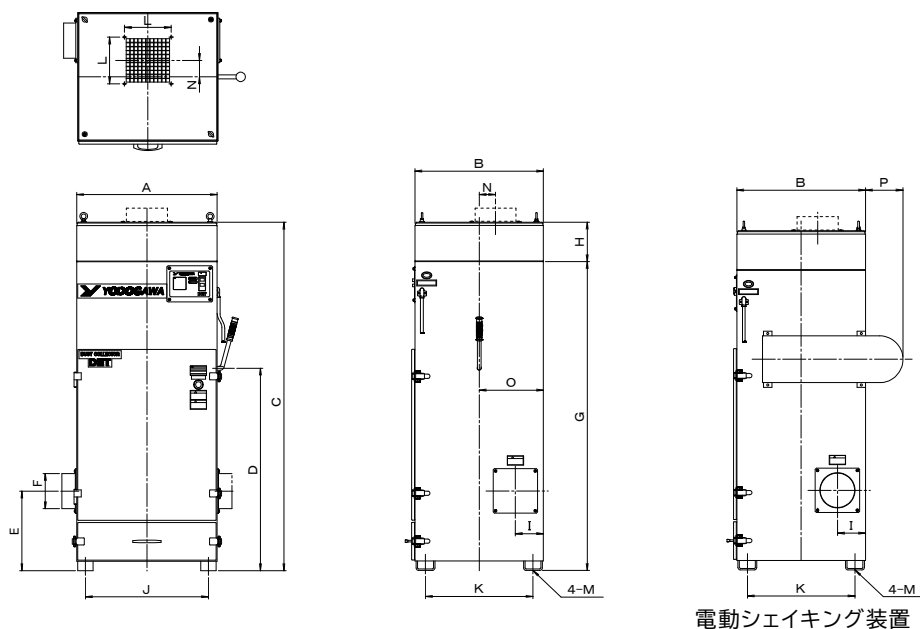


(注記)

- 本仕様は3φ×200Vを基本に作成しておりますので、異電圧及び特注品仕様においては別途お問合せください。
 - 性能の向上、改良の為、予告なく仕様・寸法等を変更させていただく場合がございますのでご了承ください。
- ◎別売品： ・キャスター ・吸塵ホース ・上向吸込口金 ・吐出口金

7. 外形寸法図

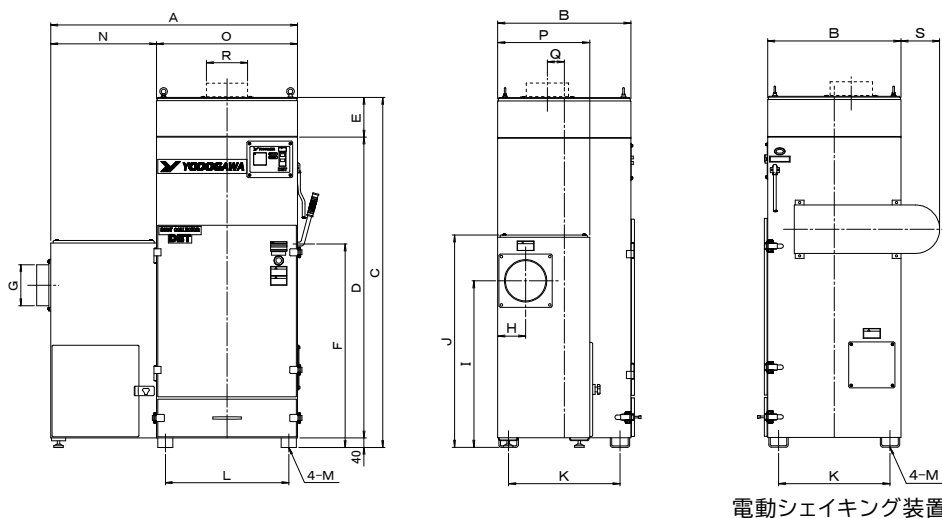
7.1 DET 型



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
DET1500	600	550	1489	865	340	φ150	1320	169	120	525	460	200	φ18	70	275
DET2200	700	600	1544	875	400	φ175	1345	199	130	615	490	220	φ18	80	300

(単位:mm)

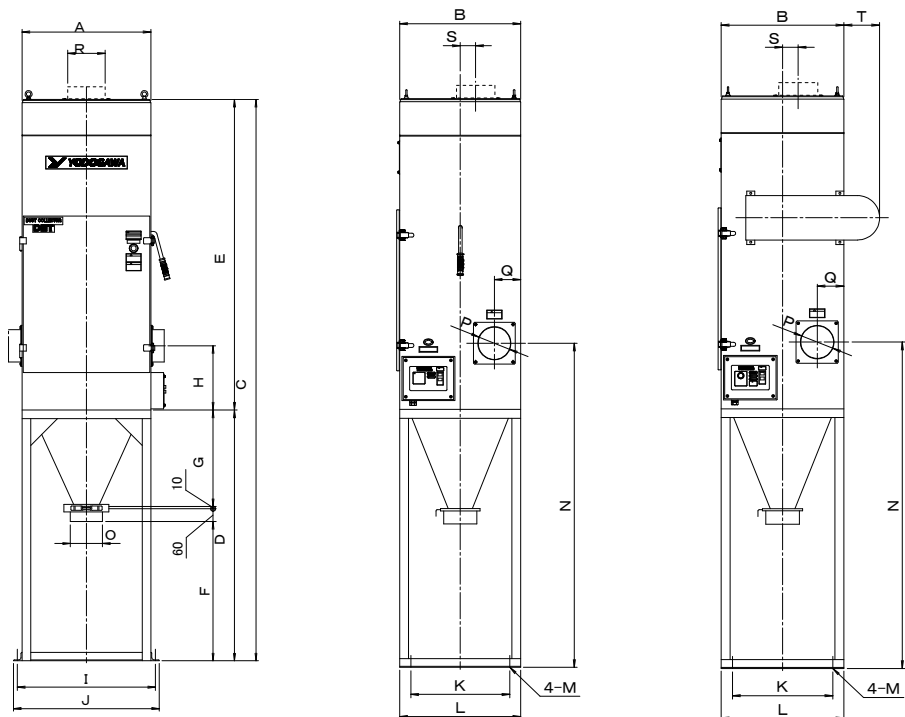
7.2 DET-Y 型



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
DET1500Y	1050	550	1489	1280	169	865	φ175	115	690	880	460	525	φ18	450	600	380	70	φ175	160
DET2200Y	1240	600	1544	1305	199	875	φ200	150	805	1050	490	615	φ18	540	700	450	80	φ200	160

(単位:mm)

7.3 DET-H 型



電動シェイキング装置

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
DET1500H	600	550	2619	1170	1449	650	450	300	644	680	450	550	φ14	1470	φ150	φ150	120	φ175	70	160
DET2200H	700	600	2674	1170	1504	700	400	360	756	800	500	600	φ14	1530	φ200	φ175	130	φ200	80	160

(単位:mm)

●本外形寸法図は標準品仕様で作成しておりますので、特注品仕様においては別途お問合せください。

8. 構成部品の機能



警告

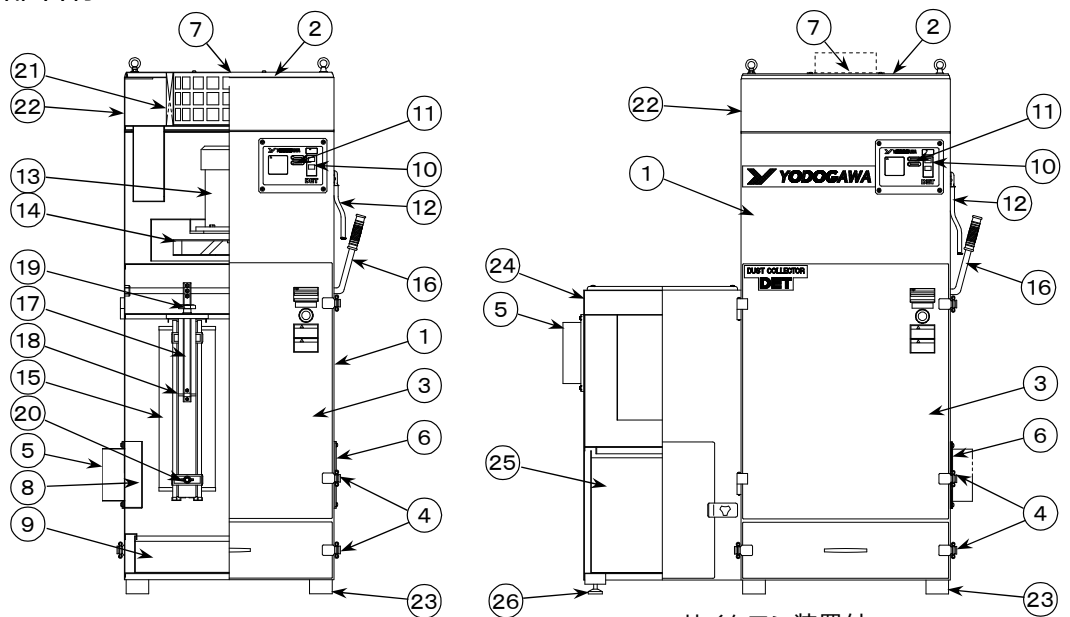
⊘ 分解禁止



構成部品の取り外しや改造での使用は危険ですので絶対おこなわないでください。

集塵機のそれぞれの構成部品および機能を把握していただき、安全運転および安全作業がおこなえるようにしてください。尚、構成部品はタイプ型式により、材質・サイズ等が異なる場合がありますのでご注意ください。

8.1 各部名称



サイクロン装置付

ホッパー型

電動シェイキング装置付

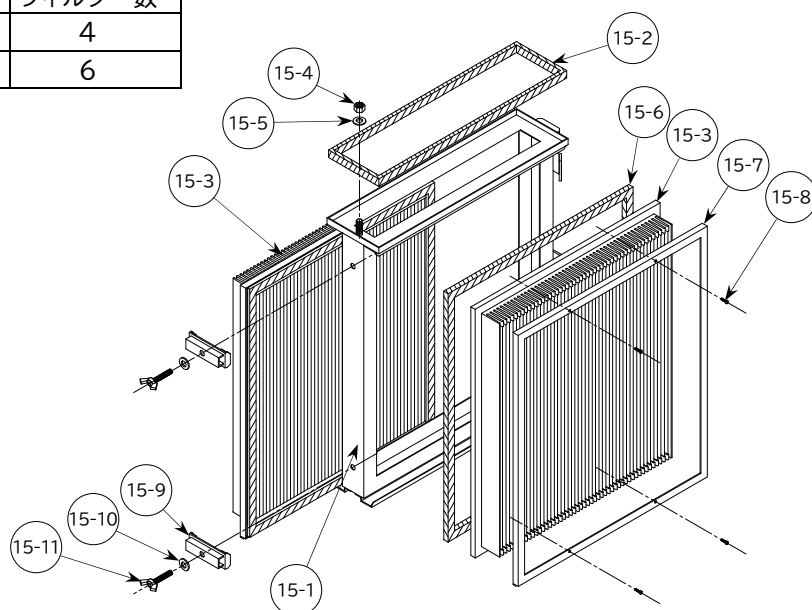
No.	名 称	No.	名 称
1	ケーシング本体	17	シェイキングバー
2	天蓋	18	シェイキングチップ
3	前扉	19	六角ナット(M10)
4	パッチン錠	20	蝶ボルト
5	吸込口	21	静音フィルター
6	吸込口蓋	22	消音ボックス
7	排出口	23	脚
8	衝突板	24	サイクロン部
9	引出し受皿	25	サイクロン受皿
10	操作スイッチ	26	アジャスターボルト
11	運転状況表示ランプ	27	ホッパー架台
12	電源線	28	ホッパー部
13	ファンモータ	29	ホッパー排出部
14	ファン	30	電動シェイキング装置
15	カセットフィルター(ユニット)	31	電動シェイキング用スイッチ
16	シェイキングレバー		

◇フィルターユニット名称

品 番	名 称	1ユニット 使用数量	品 番	名 称	1ユニット 使用数量
15-1	ユニットケース	1 ケ	15-7	フィルター枠	2 ケ
15-2	ユニットケース用パッキン	1 ケ	15-8	トラスタッピンネジ(4×10)	8 本
15-3	カセットフィルター	2 ケ	15-9	フィルター枠押え金具	2 ケ
15-4	六角ナット(M10)	1 ケ	15-10	平座金(M8用)	2 ケ
15-5	平座金(M10用)	1 ケ	15-11	蝶ボルト(M8×45)	2 本
15-6	フィルター用パッキン	2 ケ			

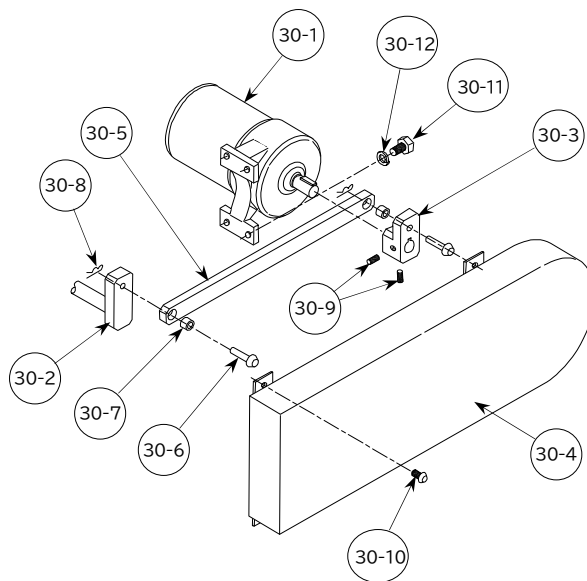
◇各機種ユニット使用数量

型 式	ユニット数	フィルター数
DET1500	2	4
DET2200	3	6



◇電動シェイキング装置の名称

品番	名称
30-1	シェイキングモータ
30-2	シェイキングレバー
30-3	シェイキングクランク
30-4	シェイキングカバー
30-5	連結バー
30-6	連結ピン
30-7	メタル
30-8	スナップピン
30-9	六角穴付止ネジ
30-10	ナベネジ
30-11	六角ボルト
30-12	バネ座金



(1) ケーシング本体

フィルター部、ファンモータ部、粉塵受皿部で構成されており、1つのケーシングに収められています。

(2) 天蓋

静音フィルターと排出口を備えた部分です。
サイレンサーを兼ねた構造となっています。

(3) 前扉

フィルターの脱着を行う為の取り出し口です。
蝶番による取り付けとなっています。

(4) パッチン錠

前扉および引出し受皿を固定する為のものです。

(5) 吸込口

粉塵の流入口です。用途に応じて左右どちらにでも取り付けることができます。
ビス4本で簡単に取り付け・取り外しが行えます。

(6) 吸込口蓋

吸込口を取り付けない側の蓋となります。同じくビス4本で簡単に取り付け・取り外しが行えます。

(7) 排出口


清浄空気が排出される部分です。
別売りの排出フランジを取り付け、配管することによって室外排気も行えます。

(8) 衝突板

吸込口より吸引された粉塵が直接フィルターに当たることを防止するためのものです。
吸込口部分のケーシング側に固定されています。

(9) 引出し受皿

捕集された粉塵および払い落とされた粉塵が回収される受皿です。引出しを取り出すことによって、粉塵処理を行いません。

 注意	
● 必ず守る	火災事故防止のため作業の後には必ず粉塵の確認、点検をおこなってから作業の終了としてください。




(10) 操作スイッチ

集塵機を運転・停止させるためのスイッチです。操作は簡単な押しボタン構造です。

本機には、過負荷保護装置付き押しボタンスイッチが取り付けられています。操作は簡単な押しボタン構造で、設定電流を超える電流が流れると自動的にスイッチが切れます。保護装置は自動復帰型です。

※電動シェイキング装置付きの場合

操作スイッチは、運転(ON)・停止(OFF)スイッチと、電動シェイキング用(ON-OFF)スイッチの構成となっています。運転・停止スイッチには、過負荷保護装置が付いており、設定電流を超える電流が流れると自動的にスイッチが切れます。保護装置は自動復帰型です。電動シェイキング用スイッチはスイッチを押し続けている間、シェイキングモータが作動し、シェイキング操作が行えます。

 警告	
● 必ず守る  	操作スイッチの過負荷保護装置が動作した場合は、すぐに本機の元電源を切ってください。(保護装置による電源の遮断が望ましいです。) 過負荷保護装置は自動復帰型ですので、電源が投入された状態のままですと突然モータの運転が再開され予期せぬ事故の発生原因となるおそれがあり大変危険です。 自動復帰による事故防止の為、必ず本機の元電源を切ってください。尚、過負荷保護装置が動作した原因を究明・除去するまでは、運転を再開させないでください。

(11) 運転状況表示ランプ

ランプの点灯により集塵機の運転状況を表示します。

通電中(POWER) : 赤ランプ・・・電源が投入されているかどうかの確認ランプです。

運転中(FAN OPERATION) : 青ランプ・・・ファンが起動しているかどうかの確認ランプです。




電動払い落とし中(SHAKING) : 黄ランプ・・・電動払い落としを行っているかどうかの確認ランプです。

(※E型・電動シェイキング装置付のみ)

(12) 電源線

4芯のキャブタイヤコードが付属されており、4芯中緑色線がアース用となっています。

(電源プラグは付属していません。)

 警告	
● 必ず守る  	電源線が損傷を受けた場合、事故の発生を避けるため、電源線の交換はメーカー、サービス代行業者または同等レベルの資格を備えている者がおこなわなければなりません。

(13) ファンモータ

ファンを回転させるための駆動部分で、直結となっています。

(14) ファン

気体に速度と圧力を発生させ、集塵機としての吸引力を得るためのものです。

(15) カセットフィルター(ユニット)

粉塵を捕集するフィルターです。成形不織布による一体成形品となっています。

フィルター2個で1つのユニットに取り付けています。

⚠ 注意

● 必ず守る

カセットフィルターの清掃後およびカセットフィルターを新品へ交換する場合、フィルターを再度取り付ける際には品番(15-1)ユニットケース、品番(15-6)フィルター用パッキンに粉塵等の付着が無いことを確認して取り付けてください。また、フィルター用パッキンがユニットケースに確実に密着していることを確認してください。
粉塵等が付着していたり、フィルター用パッキンがユニットケースに確実に密着していませんとエアリークの原因にもなり、粉塵の吹き抜けが発生する恐れがありますので、きれいに粉塵を除去した後にフィルター用パッキンをユニットケースにしっかり密着させて取り付けてください。

(16) シェイキングレバー

シェイキング操作を行うためのものです。

(17) シェイキングバー

シェイキングレバーからの動きをフィルターへ伝達するためのものです。先端にはシェイキングチップが取り付けられています。

(18) シェイキングチップ

フィルターに接触して動くことにより、粉塵の払い落としを行います。

シェイキングチップは消耗品ですので、シェイキング効果が低下してきた時は新品と交換してください。

(19) 六角ナット(M10用)

フィルターユニットをケーシングに固定させるためのものです。

(20) 蝶ボルト

カセットフィルターを取り付けたフィルター枠押えをユニットケースに固定させるためのものです。

(21) 静音フィルター

本機の消音用のフィルターとして天蓋の中に設置されています。

(22) 消音ボックス

集塵機より発生する騒音を抑えるボックスです。

(23) 脚

本機を固定させるための取り付け部分です。

※前置サイクロン装置付の場合

(24) サイクロン部

粗大粉塵を遠心力の効果によって捕集する部分です。

(25) サイクロン受皿

サイクロン部で捕集された粉塵を溜める受皿です。

受皿を取り出すことによって、粉塵処理を行います

(26) アジャスターボルト

サイクロン部のケーシングを本体側の脚レベルへ合わせるためのものです。

ネジ部を動かすことにより調整して、サイクロン部のケーシングを支えます。

※ホッパー付の場合

(27) ホッパー架台

集塵機本体を取り付けるための架台です。ホッパー部分と一体となっています。

(28) ホッパー部

捕集された粉塵および払い落とされた粉塵が回収される部分です。

排出口のダンパーを外すことにより粉塵を処理します。

(29) ホッパー排出口

ホッパー部の粉塵取り出し口です。取り出し口の先にはダンパーが取り付けられています。


※電動シェイキング装置付の場合

(30) 電動シェイキング装置

シェイキング操作を電動機により自動的に行うための装置です。

(31) 電動シェイキング用スイッチ






電動シェイキング用スイッチを押し続けている間、シェイキングモータが作動し、シェイキング操作が行えます。シェイキング操作は操作スイッチをOFFし、ファンの吸引が完全に停止した後に行ってください。

 注意	
● 必ず守る	集塵機の運転中にシェイキング操作を行わないでください。捕集された微粉の吹き抜けが発生する恐れがあります。 また、シェイキングタイムはシェイキングモータ及びフィルター保護の為にも15秒以内としてください。
● 必ず守る	電動シェイキング用スイッチを短い間隔で押したり(ON)、離したり(OFF)を繰り返さないでください。 シェイキングモータの故障及びスイッチ破損の原因となります。

9. 設置

長期間にわたり安全運転がおこなえるよう、以下の項目についてお守りください。
なお、作業においては、専門知識のある人が責任をもっておこなうようにしてください。

9.1 設置場所

 警告	
 禁止	次の場所では使用しないでください。爆発や火災のおそれがあります。 ・防爆を要求する環境 ・腐蝕性ガスや可燃性・爆発性ガスを取り扱う場所
 注意	
 必ず守る	設置場所の周囲状況を考慮してください。 ・屋内で風雨や直射日光にさらされない所としてください。 ・水や油のかかる場所は避けてください。 ・本体に著しい振動や衝撃が加わらない場所でご使用ください。 ・温度は-10℃以上40℃以下。湿度は80%以下でご使用ください。 ・水平になるよう凹凸のない平坦な面で丈夫な場所に設置してください。
 必ず守る	本機を直接高温・多湿の場所にさらさないでください。 モータの焼損・故障のおそれがあります。

9.1.1 設置場所

注意

屋内で風雨や直射日光にさらされない所としてください。
水や油のかかる場所や結露・急激な温度変化のある場所は避けてください。
本体に著しい振動や衝撃が加わる場所は避けてください。
本機は天上面が排気口となっていますので、天井などに密着させますと正常な排気ができなくなり吸塵能力が低下します。
本機の天上面が天井などから 10cm 以上の間隔がとれる場所へ据え付けてください。

9.1.2 周囲温度・湿度

温度は-10℃～40℃。湿度は 80%以下でご使用ください。

9.1.3 雰囲気

警告

防爆を要求する環境では運転できません。
腐蝕性ガスや可燃性・爆発性ガスを取り扱う場所では運転できません。
また風通しが良く、正常空気の雰囲気でご使用ください。

9.1.4 取扱い気体

警告

取扱い気体は常温・常圧の一般空気としてください。
腐食性ガスや可燃性・爆発性ガスは吸引禁止。

9.1.5 電源

銘板に記された電源電圧を確認していただき、それらの配線が可能な場所で使用してください。

9.1.6 保守スペース

保守・点検等のスペースを確保してください。




特に、日常の手入れに必要な本機前面やシェイキング作業に必要なスペースの確保をしてください。

9.2 設置方法

本機の設置は、水平になるよう、凹凸のない平坦な面にて、コンクリートや丈夫な鉄骨など堅固な基礎の上としてください。

また、必要に応じて、アンカーボルト(基礎ボルト)等で固定してください。

特にH型(ホッパー型)の場合は、固定してお使いください。

 警告	
	● 必ず守る 転倒防止のため、集塵機に乗ったり重量物を載せたりしないでください。
	● 必ず守る 本製品の質量を確認の上、認識してください。 ・設置・移動の際には指、足や身体のかなる部分も製品の下には入れないでください。 ・設置・移動の際には転倒等に十分注意を払ってください。 ・天蓋のアイナットを利用して吊り下げないでください。 本機の天蓋にはアイナットが2ヶ取り付けられていますが、吊り下げ用ではありません。

9.3 配管

配管には、ご使用目的に応じた材質のものを選定し、本機の圧力に耐えるものを使用してください。










配管はできるだけ本機の吸込口径と同寸法とし、管の断面積もできるだけ急激な変化を避けるようにしてください。

より一層吸引効果を高める(圧力損失を小さくする)ために、管はできるだけ短く、曲がりの数を少なく、また曲がりの半径は大きく滑らかにしてください。

曲がりの前後や長い直管部の途中には適当な間隔で点検口を設けてください。

尚、ダクトと吸込口との接続には必要に応じてシーリングを施してください。

9.4 電源の配線

 警告	
● 必ず守る	必ず銘板に記された電源電圧でご使用ください。 火災や感電のおそれがあります。
● 必ず守る   	感電事故防止のため、以下の事項を必ず守ってください。 ・結線や電源にかかわる作業時には必ず元電源を遮断して作業してください。誤って元電源が入らないよう「投入禁止」の札を付ける等、元電源の遮断管理を適切におこなってください。 ・アース(接地)を必ず取り付けてください。
● 必ず守る  	回転方向の確認をおこなってください。(三相タイプのみ) ・逆回転のままですと締め付けナットが緩み危険です。 (正回転ではナットが締まるようになっています。) ・回転方向の確認には指や物での接触による確認は危険ですので絶対おこなわないでください。
● 必ず守る  	電源コードが損傷を受けた場合、事故の発生を避けるため、電源コードの交換はメーカー、サービス代行業者または同等レベルの資格を備えている者がおこなわなければなりません。
● 必ず守る	漏電・感電・火災事故防止のため、配線は電気設備技術基準・内線規定に従って施工してください。 また、配線工事は必ず電気工事士などの有資格者が実施してください。
● 必ず守る 	アースは電気設備基準に従って施工してください。

9.4.1 仕様の確認



本機の電源仕様にあった供給電源を使用してください。

許容変動範囲は±10%以内で運転してください。

周波数範囲は銘板に記入されている定格周波数としてください。

9.4.2 配線用遮断機

モータの単相運転(三相タイプ)又は過負荷防止のため、配線用遮断器(電動機用)を取り付けてください。その場合必ず適用電動機(適合電流値)のものを使用してください。

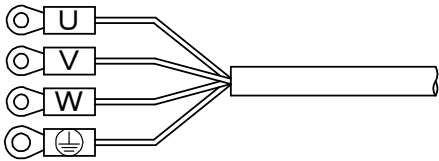
また、漏電遮断器等の設置もお奨めします。

9.4.3 継ぎコード

継ぎコードを使用して電源より離れた場所で使用される場合、継ぎコードの芯線が細いと電圧が低下し始動が困難となり十分な能力を発揮できなくなります。また、許容電流値以上の電流が流れることによりコードの絶縁が損なわれますので、必ず許容電流値以上の芯線のあるものをご使用ください。

9.4.4 電源コード

DET型の電源コードは以下のタイプがあります。

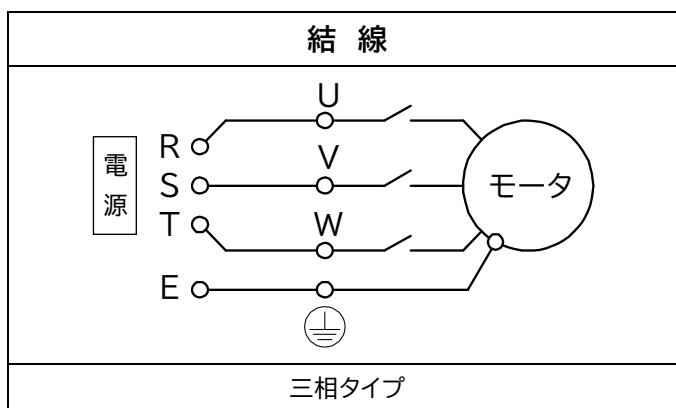
三相タイプ	
	<p>口出し位置：右側面側 電源コード長さ：口出し部より3.2m 電源コード芯径：2.0mm² 線端形状： 絶縁被覆付圧着端子丸形 2-4(UVW) 絶縁被覆付圧着端子丸形 2-5(EARTH) 300V以上 裸圧着端子丸形 2-4(UVW) 300V以上 裸圧着端子丸形 2-5(EARTH) マークチューブ：赤-U、白-V、青-W、緑-⊕</p>

◇三相タイプ

付属のキャプタイヤコード4芯中緑色線を除く3本(緑色線はアース用です)を電源に接続してください。4本のリード線は赤線-U、白線-V、黒線-W、緑線-アースとなっております。

9.4.5 結線方法

本機の電源仕様にあった供給電源を使用してください。



9.4.6 アースの取り付け



アースの接続を確実にこなってください。電気設備基準でもアースの取り付けは義務付けられています。

◇三相タイプ

電源キャプタイヤコード4芯中緑色線がアース線です。
アースの接続を確実にこなってください。

9.4.7 回転方向の確認



◇三相タイプ

キャプタイヤコードのリード線にはU(赤線)、V(白線)、W(黒線)、Ⓧ(緑色)を表記しています。
UVWを正しく結線することで正回転します。



注記:必ず下記に示す回転方向が矢印の方向と同じであることを確認してください。逆回転のときは、電源コード3線中2線を振り替えて接続し、正回転(矢印の方向)に合わせてください。

●DET型

電源の結線が終わりましたら本機の前扉を開けて、フィルター取付け室上部のファン部吸込口から見えるファンによってファンモータの回転方向を確認してください。回転方向は、ステッカーの矢印方向が正回転ですから内部のファンの回転方向で確かめてください。

結線が終わりましたら電源接続部の処置を確実にこなしてください。

9.5 使用前の点検











9.5.1 使用前の製品の点検

使用する前に、製品やアース、電源線、設置状態などに異常がないか確認してください。

破損、ネジのゆるみなどがいないか確かめてください。

構成部品が正しく取り付けられているか確認してください。

10. 運転

 警告	
 禁止	乾いた一般粉塵の捕集以外の目的には使用しないこと。 常温・常圧の一般空気以外の気体を取り扱わないこと。
  	操作スイッチの過負荷保護装置が動作した場合は、すぐに本機の元電源を切ってください。 (保護装置による電源の遮断が望ましいです。) 過負荷保護装置は自動復帰型ですので、電源が投入された状態のままですと突然モータの運転が再開され予期せぬ事故の発生原因となるおそれがあり大変危険です。 自動復帰による事故防止の為、必ず本機の元電源を切ってください。 尚、過負荷保護装置が動作した原因を究明・除去するまでは、運転を再開させないでください。
 禁止	インバーターによる増速運転は、モータが過負荷になることや増速による回転体などの強度面で危険ですから絶対におこなわないでください。
 注意	
 必ず守る	本機は、50Hz、60Hzそれぞれ専用品となっていますので、銘板に記入されている周波数でご使用ください。 50Hz用を60Hz地域で使用すると過負荷となり、モータ焼損の恐れがあります。また、60Hz用を50Hz地域で使用すると所定の性能が得られず、性能にかかわる問題発生の原因にもなります。

◇運転を始める前に据え付けの各項目が守られているかを再確認してください。

◇前扉、引出し、天蓋の各々のカバー等が完全に締まっているか調べてください。

不完全な時や開放のままでは吸引力の低下やファンモータの故障にもなりますので必ず確認してください。

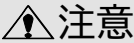
10.1 設置時の環境を厳守の上、運転してください

10.2 スイッチについて

スイッチは簡単な運転(ON)、停止(OFF)による操作となっています。操作スイッチには、過負荷保護装置が付いており、設定電流を超える電流が流れると自動的にスイッチが切れます。保護装置は自動復帰型です。

※電動シェイキング装置付の場合

操作スイッチは、運転(ON)・停止(OFF)スイッチと、電動シェイキング用(ON-OFF)スイッチの構成となっています。運転・停止スイッチには、過負荷保護装置が付いており、設定電流を超える電流が流れると自動的にスイッチが切れます。保護装置は自動復帰型です。電動シェイキング用スイッチはスイッチを押し続けている間、シェイキングモータが作動し、シェイキング操作が行えます。シェイキング操作は操作スイッチをOFFし、ファンの吸引が完全に停止した後に行ってください。






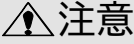
 注意	
● 必ず守る	集塵機の運転中にシェイキング操作を行わないでください。捕集された微粉の吹き抜けが発生する恐れがあります。 また、シェイキングタイムはシェイキングモータ及びフィルター保護の為に15秒以内としてください。
● 必ず守る	電動シェイキング用スイッチを短い間隔で押したり(ON)、離したり(OFF)を繰り返さないでください。 シェイキングモータの故障及びスイッチ破損の原因となります。

10.3 運転の条件

運転は次の条件のもとでおこなってください。

- ◇ 電源電圧の許容変動範囲は±10%以内としてください。
- ◇ 周波数範囲は銘板に記入されている定格周波数としてください。
- ◇ インバーター運転につきましては、上限周波数を銘板に記入された定格周波数までとし、増速運転は行なわないでください。

10.4 粉塵の条件



 警告	
⊘ 吸引禁止    	火気および引火性・爆発性・可燃性粉塵及び爆発性・引火性・可燃性物質の付着した粉塵・混在した粉塵等は絶対吸引させないでください。
⊘ 吸引禁止	爆発性・引火性・可燃性液体やそれらにより濡れた粉塵、また、それらが混在した粉塵・付着した粉塵等は絶対に吸引させないでください。
△ 共用注意 △ 混合注意	混合時危険変化する物質の同一機での共用使用禁止。 取り扱う粉塵が、たとえ安全なものであっても粉塵と粉塵とが混合することにより危険な物質に変化する場合があります。混合に伴う物質の変化には特に注意が必要ですので、お客様の責任においてご確認願います。混合に伴う安全性が確認出来なければ、同一機での共用使用は絶対におこなわないでください。それぞれの粉塵に対する専用化をお願い致します。 (目的粉塵の専用機であることを明確表示してください。)
 注意	
△ 注意	粉塵がたとえ安全であっても、非常性の物体が含まれるものを吸引する場合は本機に対する想定外の影響が生じる場合がありますので、お問い合わせください。

本機で取り扱う粉塵は、次の条件をお守りいただき、危険な状況を作り出すおそれがある作業はおこなわないでください。また、可燃性雰囲気内での使用禁止。

- ◇ 本機は、乾いた一般粉塵用ですので、湿気を含む粉塵や水、油等は絶対吸引させないでください。
- ◇ 粘着性および腐蝕性の物質は吸引させないでください。

- ◇ 微細粒子の粉塵は標準品では対応できにくい場合もありますのでご相談ください。
- ◇ 火災事故防止のため、火気および爆発性粉塵・含塵液体液霧は絶対に吸引しないでください。
- ◇ 下記のは事故や故障の原因となりますので、絶対に吸引禁止です。
 - ☆火のついたもの： タバコの吸い殻、マッチなどの火種
 - ☆火花を含むもの： 研削加工時に発生する火花や火の粉を含む粉塵等（前処理装置を設置して、火花の直接吸引を避けて焼損防止対策を施してください。）
 - ☆引火性のもの： ガソリン、シンナー、ベンジン、灯油等。引火点150℃以下の油や引火点150℃以下の洗浄液および引火性物質が付着混在した物質等。また同じく発火点の低い油や物質等
 - ☆爆発性のもの： アルミニウム、マグネシウム、チタン、エポキシ樹脂等の爆発性粉塵、爆発性物質および粒径・濃度その他の条件により粉塵爆発を起こす可能性のある粉塵や爆発性液体、液霧および爆発性物質が付着混在した物質等
 - ☆可燃性のもの： 可燃性粉塵や可燃性液体液霧および可燃性物質が付着混在した物質等
 - ☆非常性のもの： 腐蝕性物質、粘着性物質等およびそれらが付着混在する物体等、ならびに非常性のものが多く含まれる気体等
 - ☆発熱性のもの： 発熱性の物質。条件等により発熱するおそれのある物質等
 - ☆液体、液霧状のもの： 工作機械から発生する水分を含んだ粉塵等
- 可燃性粉塵や可燃性物質が付着した粉塵の吸引はしないでください。不燃性物質が加工等により可燃性に変化している可燃性物質は特に注意が必要です。可燃性粉塵に変化しているかどうかの判断は非常に難しく、お客様の責任において判断願います。また、可燃性粉塵と判明した場合は直ちに本機の使用を停止してください。

10.5 吸引方法


 警告	
 吸引禁止	火災事故防止のため火花を含んだ粉塵を直接吸引させないでください。前処理装置を設置して焼損防止策を施してください。

本機で粉塵を捕集する際には局所排気(局排)の計画を行ってください。

対象となる作業と粉塵において、次の項目を検討してください。

- ◇フードを設置する場所とフードの形を粉塵の発生源に合わせて考えてください。
- ◇粉塵を捕捉するための制御風速を検討してください。
- ◇同じく粉塵が搬送されるためのダクト内の搬送速度を検討してください。
- ◇使用するダクトの太さ、配置を検討してください。
- ◇ダクト系の圧力損失を検討してください。
- ◇計画に対する必要風量を検討してください。




10.6 異常を発見した時

 警告 直ちに運転を中止して、電源を遮断してください。『13. 異常時の処置』に従った対応をお願いいたします。

10.7 サーマルプロテクターが動作した時

 警告 必ず本機の電源を遮断し、原因を究明してください。

11. 保守・点検

 警告	
● 必ず守る 	保守・点検作業時には、必ず元電源を遮断して作業をおこなってください。ファンの回転が完全に停止しているかを確認してください。誤って元電源が入らないよう「投入禁止」の札を付ける等、元電源の遮断管理を適切におこなってください。
● 必ず守る	粉塵は溜めて置かず早めの処理をしてください。たとえ不燃性の粉塵であっても粒径・濃度・その他の条件により粉塵の燃焼・爆発の危険性がありますので、すべての粉塵に対して注意を払ってください。
 注意	
● 必ず守る	前扉や引出し、天蓋の取り付けが不完全ですと吸塵能力の低下や過負荷によるモータ焼損のおそれがありますので、取り付けは確実におこなってください。
● 必ず守る	混合された捕集粉塵の廃棄については想定外の諸問題の発生も考えられますのでお客様の責任において判断願います。
● 必ず守る	火災事故防止のため火花等が発生した場合には必ず粉塵の確認、点検をおこなってから作業の終了としてください。

11.1 日常の手入れ

11.1.1 シェイキング

ご使用中に吸引力の低下を感じた場合は、フィルターの目詰まりですから、操作スイッチをOFFにし、吸引が完全に停止してから、シェイキングレバーを前後に軽く止まるまで動かし(約10回)、粉塵の払い落としをおこなってください。

通常の使用状態ではシェイキング操作のみで粉塵の払い落としは十分です。尚、シェイキングをしても回復しない場合に限り、カセットフィルターを取り外して掃除してください。



注記:

運転中にシェイキング操作をおこなわないでください。捕集された微粉塵の吹き抜けが発生する恐れがあります。また、シェイキング後は粉塵の処理を必ずおこなってください。粉塵処理をおこなわずに運転を再開させる時はシェイキング操作後1分以上待つてからとってください。この場合も捕集された微粉塵の吹き抜けが発生する恐れがあります。シェイキング操作は、粉塵の吸込量にもよりますが、1日に1回以上必ずおこなってください。また、シェイキング操作後には粉塵の処理をされることをお奨めします。(払い落とし粉塵がフィルターへ再付着することを防止するため) 尚、シェイキング操作のみで吸引力が回復しない場合には、カセットフィルター(ユニット)を取り出し、フィルターの表面をブラッシングされることをお奨めします。(カセットフィルター(ユニット)の取り出しは、『11.2 フィルターの交換』の頁を参照ください。)

※電動シェイキング装置付の場合

電動シェイキング用スイッチを押し(ON)続けてください。シェイキングモータにより、シェイキング操作が行われます。シェイキング操作終了時は、電動シェイキング用スイッチを離して(OFF)ください。



注記:

シェイキングタイムはシェイキングモータおよびフィルター保護のためにも15秒以内としてください。

電動シェイキング用スイッチは、運転中には押さないでください。運転中にシェイキング操作を行いますと、捕集された微粉の吹き抜けが発生する恐れがあります。手動シェイキングの時と同じく吸引が完全に停止してからシェイキング操作を行ってください。同じく、シェイキング後の運転再開には1分以上待ってからとしてください。

11.1.2 粉塵の処理

シェイキング操作後1分以上待ってから、引出し左右のパッチン錠を外して引出し受皿を引出し、たまった粉塵を処理してください。

粉塵は溜めておかず、早めに処理するようにし、また、集塵機装置内部にこぼれた粉塵も本体外にかき出してください。

運転再開時には、左右のパッチン錠を完全に掛け、引出しを確実に閉めた状態としてください。

※前置サイクロン装置付の場合

サイクロン部にも引出し受皿がありますので、同様にして粉塵処理をしてください。

運転再開の時には、受皿を入れて扉を当金とノブボルトで完全に締めた状態としてください。

※ホッパー付の場合

ホッパー部に溜った粉塵は、排出口のダンパーを外すことにより外部へ取り出すことができます。排出口の先端に別途受皿等を設けて粉塵処理を行なってください。




※リフトアップ装置付の場合

別紙による詳細をご覧ください。

11.2 フィルターの交換

11.2.1 カセットフィルター(ユニット)

フィルターが破損したり、長期間の使用で吸引力がシェイキング後も回復しなくなったりした場合は、次の順序でフィルターまたはユニットの交換を行なってください。通常はカセットフィルターのための交換で十分です。(カセットフィルター及びユニットは型式をご指定の上、販売店よりお取り寄せください。)

 警告	
<p>● 必ず守る</p> 	<p>保守・点検作業時には、必ず元電源を遮断して作業をおこなってください。電動シェイキング装置付の場合、電動で動く為、フィルター交換作業中にシェイキング装置が作動すると怪我の恐れがあり危険です。</p>
 注意	
<p>● 必ず守る</p>	<p>カセットフィルターおよびフィルター枠の取付け方向に注意してください。フィルター枠は図4のように突起部がある方を下に、カセットフィルターはシェイキング用保護金具の形状が図5のようになるように上下方向を間違えないように取り付けてください。</p>

⚠ 注意

● 必ず守る

カセットフィルターの清掃後およびカセットフィルターを新品へ交換する場合、フィルターを再度取り付ける際には品番(15-1)ユニットケース、品番(15-6)フィルター用パッキンに粉塵等の付着が無いことを確認して取り付けてください。また、フィルター用パッキンがユニットケースに確実に密着していることを確認してください。粉塵等が付着していたり、フィルター用パッキンがユニットケースに確実に密着していませんとエアリークの原因にもなり、粉塵の吹き抜けが発生する恐れがありますので、きれいに粉塵を除去した後にフィルター用パッキンをユニットケースにしっかり密着させて取り付けてください。

- ①パッチン錠を外して前扉を開けてください。
- ②フィルターは2枚で1ユニットになっており、図1のように取り付けています。
- ③蝶ボルトを緩めフィルター枠押え金具を図2のように向きを変えてください。
- ④最後に図3のようにフィルターを引き出してください。
- ⑤取り外したカセットフィルターからフィルター枠を取り外します。フィルター枠は4本のトラスタッピンネジ(M4で固定)を緩めて取り外すことができます。
- ⑥新しいカセットフィルターにフィルター枠を取りつけ、4本のトラスタッピンネジでしっかりと固定してください。この時、図4及び図5を参照して正しい取付方向になるよう注意して取り付けてください。
- ⑦交換フィルターの取り付けおよびユニットの取り付けは、ユニットケース及びフィルター用パッキンの表面に粉塵の付着が無いことを確認し、上記と逆の手順で作業を行なってください。

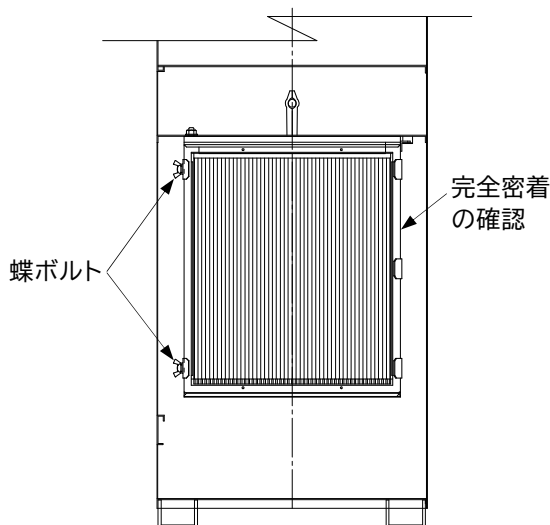


図1

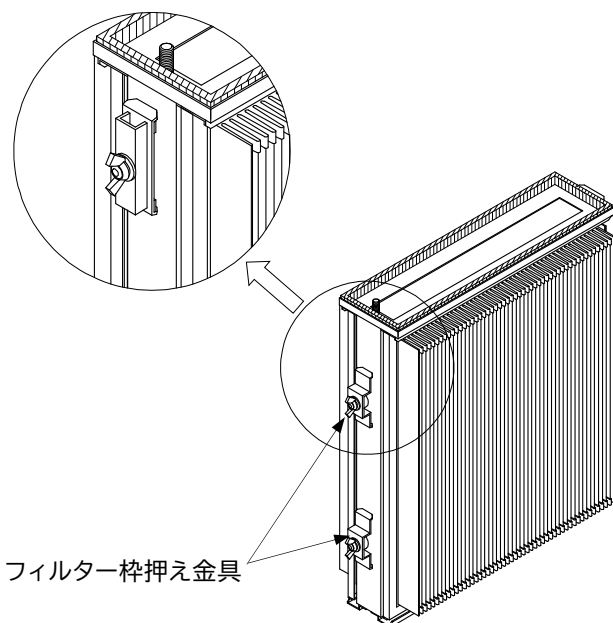


図2

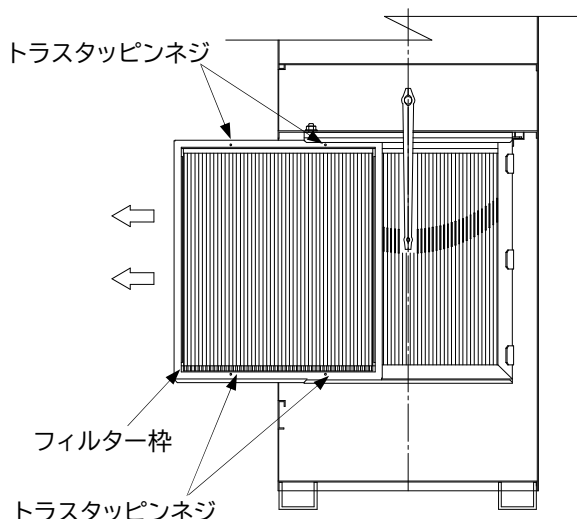


図3

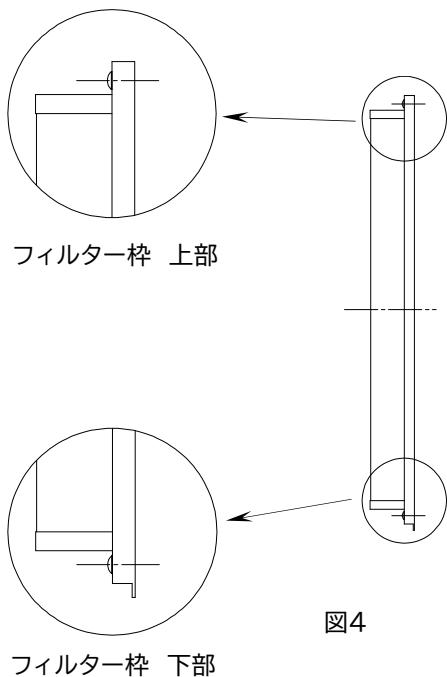


図4

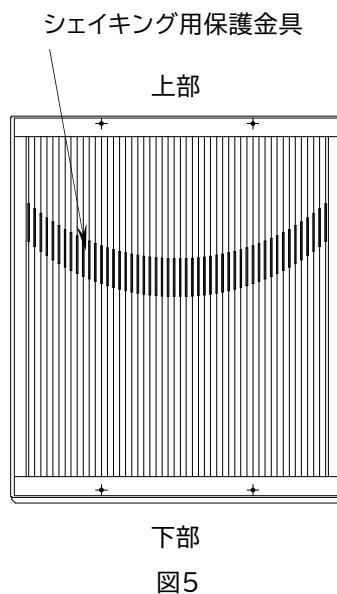
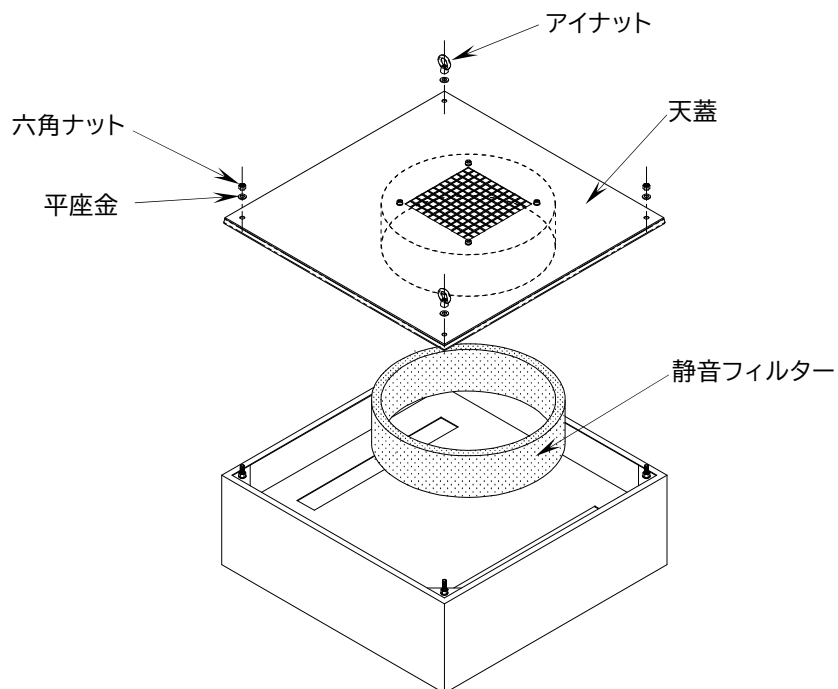


図5

11.2.2 静音フィルター

天蓋に静音フィルターが取り付けられていますので、4ヶ所のネジ(アイナットおよび六角ナット)を外して静音フィルターを取り出し、適宜清掃をしてください。



11.3 シェイキングチップの交換

シェイキングレバーの作動が軽くなり、シェイキング効果が低下してきた場合は、シェイキングチップの摩耗が考えられますので、次の順序で取り替えてください。

(シェイキングチップは販売店よりお取り寄せください。)

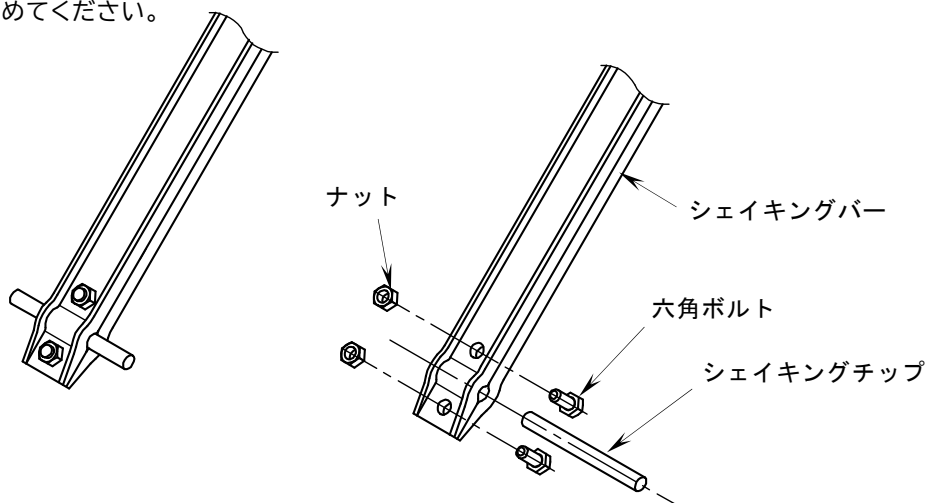
- ① フィルター交換の頁と同じ方法でユニットを取り外して頂くとシェイキングバーが露出します。
- ② シェイキングバーの先に図のようにシェイキングチップをはさんでビス2本で締め付けてありますので、ビスを緩めてチップを引き抜いてください。
- ③ 交換チップの取り付けは、上記の逆の手順で行ってください。



注記: チップの露出長は左右等しくなるように取り付けてください。

シェイキングバーから24mm位となります。

- ④ チップの取り替えが完了しましたら、フィルター交換の頁の逆の手順でユニットを取り付け、前扉を閉めてください。



※電動シェイキング装置付の場合

- ① フィルター交換の頁と同じ方法でユニットを取り外して頂くとシェイキングバーが露出します。
- ② チップの交換は同様に行います。

警告

● 必ず守る



保守・点検作業時には、必ず元電源を遮断して作業をおこなってください。電動シェイキング装置付の場合、電動で動く為、シェイキングチップ交換作業中にシェイキング装置が作動すると怪我の恐れがあり危険です。

11.4 外装部のお手入れ



本機の外装部が汚れた場合は、水または水で薄めた中性洗剤にひたした布をよく絞って拭き取ってください。

警告

⊘ 禁止



本機に直接水等の液体をかけないでください。感電のおそれがあり危険です。

 **注意**

△ 注意	アルコールやベンゼン、シンナー等の溶剤を用いて外装部等を拭いたりしないでください。塗装がはがれたり、変色したり、構成部品を傷めたりするおそれがあります。
-------------	--

11.5 定期的な点検

長期間安全に運転できるように定期的に、すくなくとも1年に1度は休止して各部の点検を実施してください。また、運転毎の日常点検として異常音や振動、発熱等の異常の有無を点検してください。




 **警告**

● 必ず守る	構成部品の取り付け位置には十分管理を行ってください。
---------------	----------------------------

装置本体	<p>本体部の摩耗、腐蝕および破損並びに粉塵等堆積の状態を点検してください。</p> <p>※前置サイクロン装置付の場合 サイクロン部も同様に摩耗、腐食および破損並びに粉塵等堆積の状態を点検してください。特に遠心分離を行なう部分の摩耗を調べてください。</p> <p>※ホッパー付の場合 ホッパー部も同様に摩耗、腐食および破損並びに粉塵等堆積の状態を点検してください。特にホッパー部の粉塵の堆積を調べてください。</p> <p>※リフトアップ装置付の場合 別紙による詳細をご覧ください。</p>
操作スイッチ	スイッチの破損、欠落および作動不良がないかを点検してください。
ランプ	運転状況表示ランプが正常に点灯しているか、破損はないかを点検してください。
シールパッキン	本体およびダクト系配管においてエアリークまたは粉塵漏れの発生がないかを点検してください。
ファンおよび電動機	ファンに異常な振動が発生していないか、あるいはファンの振動が増大していないかを点検してください。また、電動機に異常な発熱がないかを点検してください。異常な振動や発熱が発生している場合の対応は『13. 異常時の処置』にしたがってください。
軸受け	シールド型のためグリースの補給は必要ありませんが、異常音が発生していないかを点検してください。万一、故障を起こしたり長期使用により損傷したりした場合は取り替え修理となります。
フィルター(ユニット)	フィルターの機能を低下させるような目詰まり、破損、劣化、湿り等がないか、また、取り付け状態におけるフィルター(フィルター用パッキン)とユニットケースの密着具合、ネジ、パッキン等の破損、欠落の有無を点検してください。
シェイキング装置	<p>シェイキング装置の機能を低下させるような摩耗、腐蝕、破損、変形等がないかを点検してください。シェイキングチップの摩耗、破損、欠落も点検してください。</p> <p>※電動シェイキング装置付の場合 シェイキング操作用の電動機に異常な発熱がないか、また、作動が円滑に行われ異常音が発生していないかを点検してください。</p>

12. 保管

12.1 保管

 注意	
 禁止	次のような場所には保管しないでください。故障のおそれがあります。 <ul style="list-style-type: none">・本体に著しい振動や衝撃が加わる場所・仕様に示された範囲を超える高温多湿な場所・結露する場所・急激な温度変化のある場所・可燃性の溶剤や粉塵等、引火や爆発のおそれのある場所・ホコリ・粉塵・煙が多い場所・水・油・薬品等がかかる場所・強電界・強磁界が発生する場所
 注意	本機を長期間停止させた状態(保管・停止)の場合、その保管環境および停止状況によっては、軸受けグリースの潤滑切れや錆の発生などで、異常音の発生原因になることがまれにあります。 長期間保管後または長期間停止後に本機を運転する際には、一度試し運転を行ない異常音の確認を行なってください。 万一異常音が発生した場合には、お買い上げの販売店または弊社営業所までご連絡ください。






梱包した状態：室内で温度変化が少なく、乾燥した場所で保管してください。

据え付けた状態：水や油、ほこりなどの異物が侵入しないようカバー等で保護してください。

長期保管：長期間保管をする場合に、本機が未開梱の状態や開梱済みの状態、または本機が装置等に据え付けられている状態や本機単体で据え付けられている状態等にかかわらず、保管環境によっては軸受けグリースの潤滑切れや錆の発生で、異常音の発生原因になることがまれにあります。本機が装置等に据え付けられている状態や本機単体で据え付けられている状態で長期間停止させている場合においても同様です。

長期間保管または長期間停止後に本機を運転する際には、一度試し運転を行ない異常音の確認を行なってください。万一異常音が発生した場合には、お買い上げの販売店または弊社営業所までご連絡ください。

13. 異常時の処置

 警告	
 必ず守る 	異常時には、必ず元電源を遮断してからその原因究明をおこなってください。
 分解禁止 	異常内容によっては、お客様による対策が不可能な場合がありますので、分解・組立てはおこなわないでください。

13.1 異常時の処置

修理の場合はお買い上げの販売店にご相談ください。








※出張修理は致しておりません。弊社工場での修理となります。

異常内容	原因・点検	対策
所定の性能が得られない	逆回転	正回転にする(3線中2線を振り替えて接続する。)
	電源仕様の不一致	定格仕様に合わせる
	配管系統の圧力損失	圧力損失の軽減処置(口径、曲がり、長さ等)をおこなう
モータが回転しない	電源の接続不備	正常に配線する
	過負荷保護装置の作動	電源電圧は±10%以内の電源電圧で使用する
		欠相は正常に配線
		空気漏れのないように各々のカバーを完全に締める
	各々のフィルターを点検し定位置にセットする	
モータ焼損	新品と取り替え修理	
異常音および振動がある	羽根車の不釣り合い	新品と取り替え修理
	軸受け	新品と取り替え修理
粉塵が排出される	フィルターの破損、目詰まり	新品と取り替え
	シールパッキンの点検	シール状態の点検または取り替え
	各々のフィルターの取り付け不備	点検後定位置にセットする
シェイキングしても吸引力が回復しない	フィルターの目詰まり	新品と取り替え
	シェイキングチップの摩耗	新品と取り替え

14. 撤去及び廃棄

14.1 撤去

本機の撤去をおこなう際には、周囲や作業者の安全を十分確保してからおこなってください。

 警告	
 ● 必ず守る  	本機の撤去作業時には、感電事故防止及び誤作動による事故防止のため、必ず元電源を遮断して作業してください。
● 必ず守る	本機の撤去作業時には、引出し受皿に溜まった粉塵などの処理を適切におこなってください。
● 必ず守る 	転倒防止のため、集塵機に乗ったり重量物を載せたりしないでください。
 △ 警告 	本製品の質量を確認の上、認識してください。 ・撤去、移動の際には指、足や身体のかなる部分も製品の下には入れないように十分注意を払ってください。 ・撤去、移動の際には転倒や落下等に十分注意を払ってください。 ・天蓋のアイナットを利用して吊り下げないでください。 本機の天蓋にはアイナットが2ヶ取り付けてありますが、吊り下げ用ではありません。

14.1.1 結線またはその他の電源に関する撤去作業



元電源を遮断して作業してください。

誤って、元電源が入らないよう元電源の遮断管理を適切に行ってください。

14.1.2 集塵機に配管・電源線等が取り付けられていますと移動の際に思わぬ力が加わり、怪我や事故につながる恐れがありますので取り外されているのを確認の上、作業を行なってください。

14.1.3 製品の重量を把握してください



設置・移動の際には、指、足や身体のかなる部分も製品の下に入れないでください。

14.2 廃棄

本機を廃棄する場合には、法令や地域の条例に従って適切に処理してください。



15. 交換部品

15.1 交換部品

お客様で交換可能な消耗部品は次の部品となります。

型式とロットナンバーをご指定の上、販売店よりお取り寄せください。

○カセットフィルター 品番(15)

○シェイキングチップ 品番(18)

○静音フィルター 品番(21)

交換の手順は、本書の『11. 保守・点検』の事項をご参照ください。



本製品の補修用性能部品(構成部品・消耗部品を含む)の保有期間は、製造終了後8年間です。
ただし、部品によっては保有期間を過ぎていても提供できる場合がございます。お問い合わせください。

16. 保証規定について

保証規定

下記に明示した期間、条件のもとに於いて無償修理を規定するものです。

※出張修理は致しておりません。弊社工場での修理となります。

保証期間

お買上げ日より1ヶ年とします。

保証範囲

- 1) 保証期間内に本取扱説明書や注意・警告ラベルなどの注意書きに従った正常な使用状態において、本機を構成する部品に材料上、又は、製造上に起因する不具合が現れ、弊社がそれを認めた場合は、無償で当該部品の交換又は修理を致します。
尚、故障に伴う機械の休止補償等、他の二次的損失の補償は含みません。
- 2) 保証期間内でも、下記事項に該当する場合は保証致しません。
(イ)弊社に連絡なしに修理又は改造された場合、及びその修理又は改造が原因で誘発した故障。
(ロ)弊社の「取扱説明書」に示す正しい使用又は保守又は整備をおこなわなかったことが原因で誘発した故障。
(ハ)天災・過失・事故・故意あるいは第三者の加害による損傷及びそれが原因と認められる故障。
(ニ)取扱説明書に記載した条件や、別途取り交わした条件以外で使用した場合。
- 3) 本保証規定は日本国内においてのみ有効です。
- 4) 正規代理店が販売したもの、もしくは正規販売ルートのもの以外は保証対象外になります。また、アフターフォローもできません。
- 5) 保証期間を過ぎた後は、修理可能な場合に有償でお引き受けいたします。

特記事項

保証期間内外を問わず、又、使用国を問わず作業中に発生する火花等や集塵対象物等に起因する事故・火災等や弊社の取扱説明書に示す正しい使用等を行わなかったことに起因する事故・火災等は保証対象外です。又、それに伴う二次的損失に対しても補償外となります。

PRODUCTS

- 電動送風機 ■ ■集塵装置付両頭グラインダ
- カートリッジフィルター集塵機 ■ ■集塵装置付バフグラインダ
- コンピュータ制御集塵機 ■ ■集塵装置付ベルトグラインダ
- 集塵装置付作業台 ■ ■両頭グラインダ
- エアブロー専用集塵作業台 ■ ■バフグラインダ
- 溶接ヒュームコレクター ■ ■ベルトグラインダ



YODOGAWA

生産性を高める快適環境づくり

Partner For Clean Factory

株式会社 淀川電機製作所

<http://www.yodogawadenki.co.jp>

- 大阪営業所 〒561-0891大阪府豊中市走井2丁目1番8号
TEL 06(6853)2621(代) ● FAX 06(6853)3155
- 東京営業所 〒168-0073東京都杉並区下高井戸4丁目3番1号
TEL 03(3303)0700(代) ● FAX 03(3303)0824
- 名古屋営業所 〒466-0847名古屋市昭和区長池町3丁目34番3号-B
TEL 052(852)8167(代) ● FAX 052(852)8169
- 福岡営業所 〒811-1253福岡県那珂川市仲2丁目1番16号
TEL 092(953)0661(代) ● FAX 092(953)1806
- 本社・工場 〒561-0891大阪府豊中市走井2丁目1番8号
TEL 06(6853)2621(代) ● FAX 06(6853)3155